

**PERBEDAAN VO₂MAX PADA PEROKOK YANG TINGGAL DI
DAERAH PEGUNUNGAN DAN DAERAH DATARAN RENDAH
DI KABUPATEN BOYOLALI**



**DISUSUN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun Oleh :

DWI SAPTONO

J120100045

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

PERBEDAAN VO2MAX PADA PEROKOK YANG TINGGAL DI DAERAH PEGUNUNGAN DAN DAERAH DATARAN RENDAH DI KABUPATEN BOYOLALI

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi
Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh :

DWISAPTONO

J120100045

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Wahyuni, S.FT, M.Kes.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PERBEDAAN VO2MAX PADA PEROKOK YANG TINGGAL DI DAERAH PEGUNUNGAN DAN DATARAN RENDAH DI KABUPATEN BOYOLALI”**

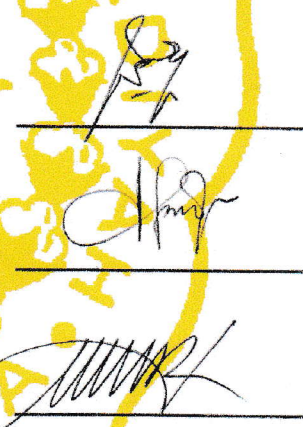
Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi, dan disetujui didepan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Senin
Tanggal : 27 Juni 2016

TIM PENGUJI SKRIPSI:

Nama Penguji

1. Wahyuni, S.FT., M.Kes.
2. Dwi Kurniawati, M. Kes
3. Totok Budi Santoso, S.FT., M.PH.



Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Suwaji, M.Kes

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DWI SAPTONO

NIM : J120100045

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : S1Fisioterapi

Judul Skripsi : Perbedaan VO₂Max Pada Perokok Yang Tinggal Di Daerah
Pegunungan Dan Dataran Rendah Di Kabupaten Boyolali.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang sepengetahuan saya atau tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan atau diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks. Dan apabila skripsi ini merupakan jiplakan dan atau penelitian karya ilmiah orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 27 Juni 2016



Dwi Saptono

MOTTO

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat

*Orang yang menginginkan impiannya menjadi kenyataan,
harus menjaga diri agar tidak tertidur*

*Orang besar bukan orang yang otaknya sempurna, tetapi orang yang mengambil
sebaik-baiknya dari otak yang tidak sempurna*

*Bukan kecerdasan anda, melainkan sikap anda yang akan mengangkat
anda dalam kehidupan*

*Sifat orang yang berilmu tinggi adalah merendahkan hati kepada manusia dan
takut kepada Tuhan*

*Harta dan derajat bukanlah kebahagiaan tapi apa yang bisa kita lakukan buat
orang lain adalah kebahagiaan yang tidak terukur*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamins segala puji bagi Allah SWT atas limpahan karunia-Nya. Hanya karena berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi dengan judul “Perbedaan VO₂Max Pada Perokok Yang Tinggal Di Daerah Pegunungan Dan Dataran Rendah Di Kabupaten Boyolali” dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana fisioterapi. Di Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Ibu Wahyuni, S.FT,M.Kes selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih pula ditujukan kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Dr.Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammdiyah Surakarta
3. Isnaini Herawati S.FT.,M,Sc selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Bapak dan Ibu Dosen Fisioterapi yang telah memberi bekal ilmu sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini
5. Bapak Noor Baidi, S.Pd.I dan Ibu Muawanah selaku orang tua peneliti yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi kepada peneliti.
6. Bapak Jamal, selaku pemilik Mebel Muji Jati yang mengizinkan peneliti melakukan penelitian pada para pekerjanya.

7. Teman-teman S1 Fisioterapi angkatan 2010 yang telah menjadi teman terbaik selama proses perkuliahan

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan-kekurangannya. Untuk itu peneliti mengharapkan bagi peneliti selanjutnya bisa melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada dalam skripsi ini. sehingga hasil dari skripsi ini bisa lebih baik dan bermanfaat bagi orang lain.

Surakarta, 27 Juni 2016

Dwi Saptono

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil' alamin saya panjatkan rasa syukur kepada Allah SWT atas semua limpahan rahmat dan hidayah-Nya, hanya dengan kuasa-Nyasaya bisa menyelesaikan skripsi ini dan tak lupa saya panjatkan salawat serta salam kepada junjungan dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW

Sebagai rasa hormat, rasa terima kasih, serta kasih sayang yang tiada terkira, skripsi ini ku persembahkan kepada :

Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Sarjono dan Ibunda Jasmi yang selalu mendoakan keberhasilan dan kesuksesanku serta memberikan dukungannya berupa moril maupun materil dengan tulus ikhlas

Kupersembahkan karya ini juga untuk teman – temanku S1 Fisioterapi 2010, Paguyuban Pemuda Se Kelurahan Desa Mriyan, Komunitas Pecinta Alam Sesolo Raya dan Teman – Temanku Relawan yang tak pernah berhenti memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini agar cepat wisuda

Tidak lupa pula kepada Bayu Pamungkas, Ryan, Rika, Masykur, Giri, Erwin yang selalu menghibur dan menemani penulis dalam setiap suka dan duka .

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	in
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori	6
1. Perokok	6
2. Ketinggian Suatu Wilayah.....	10
3. VO ₂ Max.....	13
B. Kerangka Pikir	20
C. Kerangka Konsep	20
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	22
B. Waktu dan Tempat Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Variabel	23
E. Definisi Konseptual	23
F. Definisi Oprasional	24
G. Jalannya Penelitian	25
H. Teknik Analiasa Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	27
B. Hasil Penelitian	27
1. Karakteristik Responden	27
a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	27
b. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Merokok.....	28
c. Karakteristik Responden Berdasarkan Derajat Merokok.....	29
d. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh.	30
e. Karakteristik Responden Berdasarkan VO ₂ Max	31
2. Hasil Analisa Data	31
a. Uji Kenormalan Data	31
b. Uji Independen T Test	32
C. Pembahasan	33
D. Keterbatasan	36

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

CURRICULUM VITAE

DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar 2.1 Kerangka Pikir	20
Daftar Gambar 2.2 Kerangka Konsep	20

DAFTAR TABEL

Daftar Tabel 2.1 Unsur Senyawa Sigaret.....	8
Daftar Tabel 2.2 Unsur Senyawa Sigaret.....	8
Daftar Tabel 2.3 Ambang Batas IMT Orang Indonesia.....	15
Daftar Tabel 2.4 Rumus $VO_2\text{Max}$	17
Daftar Tabel 2.5 Klasifikasi Pengukuran $VO_2\text{Max}$ Dengan Six Minute Walk	
Test Untuk Perempuan (ml/kg/menit)	19
Daftar Tabel 2.6 Klasifikasi Pengukuran $VO_2\text{Max}$ Dengan Six Minute Walk	
Test Untuk Laki-laki (ml/kg/menit)	19
Daftar Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	27
Daftar Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Merokok	28
Daftar Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Derajat Merokok	29
Daftar Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh	30
Daftar Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Nilai	
$VO_2\text{Max}$	31
Daftar Tabel 4.6 Uji Normalitas Data	32
Daftar Tabel 4.7 Uji Independen T Test	32

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Dokumentasi Surat
- B. Data Penduduk
- C. Uji Normalitas
- D. Curriculum Vitae
- E. Permohonan Ijin
- F. Formulir Pemeriksaan

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, JUNI 2016

DWI SAPTONO J120100045

"PERBEDAAN VO₂MAX PADA PEROKOK YANG TINGGAL DI DAERAH PEGUNUNGGAN DAN DAERAH DATARAN RENDAH DI KABUPATEN BOYOLALI"

(Dibimbing Oleh :Wahyuni S.FT,MKes.)

Terdiri atas : V BAB, 38 HALAMAN, 13 TABEL, 2 GAMBAR, 4 LAMPIRAN)

Latar Belakang : Akumulasi kanduangan asap rokok dalam paru dapat menurunkan elastisitas paru yang menyebabkan kapasitas vital paru menurun. Penurunan kapasitas vital paru dapat mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen ke dalam jaringan tubuh. Keadaan tersebut di tambah dengan kondisi tempat tinggal akan berpengaruh terhadap fisiologi seseorang. Perbedaan PO₂ antara daerah pegunungan dan dataran rendah akan berpengaruh terhadap kadar Hb dan kapasitas paru, di mana keduanya merupakan faktor penentu nilai VO₂Max.

Tujuan :Untuk mengetahui perbedaan vo₂max pada perokok yang tinggal di daerah pegunungan dan daerah dataran rendah di kabupaten boyolali.

Metode:penelitian ini adalah penelitian *Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional, dengan pendekatan cross sectional. Desain penelitian menggunakan one shoot test.*

Hasil dan Kesimpulan :Analisa penelitian ini menggunakan uji *shepiro wilk test* pada kelompok perokok yang tinggal di daerah pegunungan dan perokok yang tinggal di daerah dataran rendah.. Kelompok perokok daerah pegunungan memperoleh nilai $p = 0,628$ dimana ($p > 0,05$). Sedangkan kelompok perokok yang tinggal di dataran rendah memperoleh nilai $p = 0,683$ dimana ($p > 0,05$), yang artinya ada perbedaan nilai VO₂Max pada perokok yang tinggal di daerah pegunungan dan perokok daerah dataran rendah di kabupaten Boyolali.ini berarti berdistribusi normal sehingga data ini memenuhi syarat menggunakan uji *T Test*. Pada uji perbedaan menggunakan *Independent-Sample T Test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,661$ dengan angka signifikan 0,010. Karena angka signifikansi kurang dari 0,05, maka di simpulkan bahwa terdapat ada perbedaan VO₂Max pada perokok yang tinggal di daerah pegunungan dan dataran rendah di kabupaten Boyolali

Kata kunci : Perokok Daerah Pegunungan, Perokok Dataran Rendah, VO₂Max.

ABSTRACT

S1 STUDY PROGRAM PHISIOTERAPI

FACULTY OF HEALTH

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

Sekripsi, June 2016

DWI SAPTONO J120100045

“VO₂max DIFFERENCES IN SMOKERS ARE STAYING IN THE AREA OF LOW MOUNTAINS AND PLAIN AREA IN THE DISTRICT BOYOLALI”

(Supervised By Wahyu S.FT, M Kes.)

Consisting of: V SECTION, PAGE 38, 13 TABLES FIGURES 2, 4 APPENDIX)

Background: Accumulated kandungan smoke in the lungs can reduce lung elasticity which causes lung vital capacity decreased. The decline in vital capacity of the lung can result in reduced oxygen supply to the tissues. The condition, plus the living conditions will affect the person's physiology. PO₂ difference between mountainous areas and lowlands will affect hemoglobin levels and lung capacity, both of which are a deciding factor VO₂max values.

Objective: To mengetahui VO₂max difference in smokers who live in the area pegunungan and low-lying areas in the district boyolali.

Methods: This study is a research type of research is an observational study, with cross sectional approach. The study design using one test shoot.

Results and Conclusions: The analysis of this study using the test shepiro Wilk test on a group of smokers who live in the area pegunungan and smokers who live in low-lying areas .. The group of smokers area pegunungan acquire wherein

$p = 0.628$ ($p > 0.05$). While the group of smokers who live in the lowlands acquire wherein $p = 0.683$ ($p > 0.05$), which means that there are differences in VO_{2max} values in smokers who live in the area and smokers pegunungan low-lying areas in the district Boyolali. ini mean normal distribution so that the data this qualifies using T test test. In the test the difference of using Independent-sample T test obtained by value $t = 2,661$ $0,010$ dengan significant figures. Due to the significance of the numbers is less than 0.05, then conclude that there are no differences in VO_{2max} in smokers who live in low-lying areas in pegunungan and Boyolali districts.

Keywords: Mountains Regional Smokers, Smoker Lowlands, VO_{2max} .